

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 1 de 16

### ESD Resin

## SECÇÃO 1: Identificação da substância / preparação e da sociedade / empresa

### 1.1 Identificador do produto

**Nome do produto:** ESD Resin

**Código do produto:** FLESDS01

### 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou da mistura e utilizações desaconselhadas

**Utilizações identificadas relevantes:** Para utilização nas impressoras Formlabs SLA

**Utilizações desaconselhadas:** Não determinado o não aplicável.

**Motivos de não recomendação de utilizações:** Não determinado o não aplicável.

### 1.3 Detalhes do fornecedor da ficha de segurança

**Fabricante:**

**United States**

Formlabs, Inc  
35 Medford St  
Suite 201 Somerville, MA 02143  
+1 617 855 0762  
sds@formlabs.com

**Fornecedor:**

**Germany**

Formlabs GmbH  
Nalepastr. 18  
Berlin, . 12459  
+49 30 555 795 880

### 1.4 Número de telefone de emergência:

**Estados Unidos**

CHEMTREC

1-800-424-9300 (24/7)

## SECÇÃO 2: Identificação de perigos

### 2.1 Classificação da substância ou mistura:

**Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP):**

Irritação da pele, categoria 2

Irritação ocular, categoria 2

Sensibilização da pele, categoria 1

Toxicidade específica do órgão-alvo, exposição única, categoria 3, irritação das vias respiratórias.

Perigo aquático crónico, categoria 2

**Componentes do rótulo determinantes dos perigos:**

Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil

Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbicyclo [2.2.1] hept-2-il

Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina

Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol

**Outras informações:** Nenhum

### 2.2 Elementos do rótulo

**Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008).**

**Pictogramas de perigo:**



**Palavra de aviso:** Aviso

**Advertências de perigo:**

H315 Causa irritação na pele

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 2 de 16

### ESD Resin

H319 Causa séria irritação ocular.  
H317 Pode causar reação alérgica na pele  
H335 Pode causar irritação respiratória  
H411 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros

#### Declarações de precaução:

P264 Lave bem a pele depois de manusear o produto.  
P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/ protecção ocular/protecção facial.  
P261 Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P272 A roupa de trabalho contaminada não deve ser levada para fora do local de trabalho.  
P273 Evitar a libertação para o ambiente  
P271 Usar somente ao ar livre ou numa área bem ventilada.  
P302+P352 CONTACTO COM A PELE: Lavar com água e sabonete abundantes.  
P321 Tratamento específico (ver no presente rótulo).  
P332+P313 Em caso de irritação cutânea: Procurar assistência médica  
P362 Retirar a roupa contaminada  
P305+P351+P338 CONTACTO COM OS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos. Remover lentes de contacto, se presentes e fácil de fazê-lo. Continuar a enxaguar  
P337+P313 Caso a irritação ocular persista: Consultar um médico.  
P333+P313 Em caso de irritação ou erupção cutâneas: Consultar um médico.  
P363 Lavar o vestuário contaminado antes de ser novamente utilizado  
P391 Recolher o produto derramado  
P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remover a pessoa para o ar livre e mantê-la confortável para respirar.  
P312 Contactar um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico se estiver sentindo-se mal  
P403+P233 Armazenar em local bem ventilado. Conservar o contentor bem fechado  
P405 Armazenar em local fechado à chave  
P501 Eliminar o conteúdo/recipiente em ...

#### 2.3 Outros perigos: Desconhecido

### SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

#### 3.1 Substância: Não aplicável.

#### 3.2 Mistura:

Identificação	N.º de registo REACH	Nome	Classificação de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)	Peso %
Número CAS: 72869-86-4 Número CE: 276-957-5	-	Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 2; H411	60-80
Número CAS: 27813-02-1 Número CE: 248-666-3	-	Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	15-25
Número CAS: 7534-94-3 Número CE: 231-403-1	-	Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbiciclo [2.2.1] hept-2-il	Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3 (RI); H335 Aquatic Chronic 3; H412 Eye Irrit. 2; H319	10-20
Número CAS: 162881-26-7 Número CE: 423-340-5	-	Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina	Aquatic Chronic 4; H413 Skin Sens. 1A; H317	<1

#### Outras informações:

Este produto contém nanopartículas ligadas a menos de 0,1%.

**Texto integral das frases H e EUH:** Consultar a secção 16

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 3 de 16

ESD Resin

### SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

#### 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

##### Indicações gerais:

Apresentar esta ficha de segurança ao médico assistente.

##### Após inalação:

Se inalado, remova a pessoa para o ar fresco e coloque-a em uma posição confortável para respirar. Mantenha a pessoa em repouso. Se a respiração estiver difícil, administre oxigênio. Se a respiração parou, forneça respiração artificial. Em caso de sintomas respiratórios, consultar um médico.

##### Após contacto com a pele:

Lave a área afetada com bastante água e sabão. Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar. Se desenvolver irritação da pele ou se esta persistir, procurar ajuda médica.

##### Após contacto com os olhos:

Enxágue imediatamente os olhos com água em abundância, levantando ocasionalmente as pálpebras superior e inferior. Verifique e remova quaisquer lentes de contato. Continue enxaguando por pelo menos 15 minutos. Se a irritação ocular se desenvolver ou persistir, consulte um médico.

##### Após a ingestão:

Se ingerido, NÃO provoque vômito, a menos que solicitado por um médico ou centro de controle de intoxicações. Lave a boca com água. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Se ocorrer vômito espontâneo, coloque no lado esquerdo com a cabeça para baixo para evitar a aspiração de líquido para os pulmões. Se os sintomas se desenvolverem ou persistirem, consulte um médico.

##### Proteção pessoal do prestador de primeiros-socorros:

Não determinado ou não disponível.

#### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

##### Sintomas agudos e efeitos:

O contato visual pode resultar em irritação, vermelhidão, dor, inflamação, coceira, queimação e lacrimejamento.

A exposição cutânea pode causar uma reação alérgica da pele. Os sintomas podem incluir irritação, vermelhidão, dor, erupção cutânea, inflamação, coceira, queimação e dermatite.

A inalação pode ter efeitos adversos no trato respiratório. Os sintomas podem incluir tosse, dificuldades respiratórias, dor de garganta e inflamação da membrana mucosa que reveste o trato respiratório.

##### Sintomas tardios e efeitos:

Os efeitos dependem da exposição. (dosagem, concentração, tempo de contacto).

#### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

##### Tratamento específico:

Se os sintomas respiratórios persistirem, procure atendimento médico.

##### Notas para o médico:

Tratar sintomaticamente.

### SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

#### 5.1 Meio de extinção

##### Meios adequados de extinção:

Névoa de água / névoa, dióxido de carbono, pó químico seco ou espuma resistente ao álcool.

##### Meios inadequados de extinção:

Não use jato de água.

#### 5.2 Riscos especiais causados pela substância ou mistura:

A decomposição térmica pode produzir vapores / gases irritantes / tóxicos.

#### 5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

##### Equipamentos de proteção individual:

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 4 de 16

### ESD Resin

Os bombeiros devem usar equipamento de proteção adequado e equipamento de respiração autónomo (SCBA) com uma peça facial cheia operada no modo de pressão positiva.

#### Precauções especiais:

Evite o contato com a pele, olhos, cabelos e roupas. Não respire a fumaça / gás / névoas / aerossóis / vapores / poeira. Mova os recipientes da área de incêndio, se for seguro. Use spray de água / névoa para resfriar os recipientes expostos ao fogo. Evite o escoamento desnecessário dos meios de extinção que podem causar poluição.

### SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

#### 6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

Evacuar pessoal desnecessário. Ventilar a área. Apague todas as fontes de ignição. Todo o equipamento usado ao manusear o produto deve ser aterrado. Use o equipamento de proteção individual recomendado (consulte a Seção 8). Evite contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar a névoa, vapor, poeira, fumaça e spray. Não ande pelo material derramado. Lave bem após o manuseio.

#### 6.2 Precauções ambientais:

Evite vazamentos ou derramamentos adicionais, se for seguro. Impedir o acesso a drenos, esgotos e cursos de água. A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

#### 6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza:

Não toque em recipientes ou material derramado danificados, a menos que esteja usando roupas de proteção individual adequadas. Pare o vazamento, se você pode fazê-lo sem risco. Conter e coletar derramamentos e colocar em um recipiente adequado para descarte futuro. Descarte de acordo com todos os regulamentos aplicáveis (consulte a Seção 13).

#### 6.4 Referência a outras secções:

Para equipamentos de proteção individual, consulte a Seção 8. Para descarte, consulte a Seção 13.

### SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

#### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro:

Use equipamento de proteção individual adequado (consulte a Seção 8). Use apenas com ventilação adequada. Evite respirar névoa / vapor / spray / poeira. Não coma, beba, fume ou use produtos pessoais ao manusear substâncias químicas. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Lave bem as áreas afetadas após o manuseio. Mantenha-se afastado de materiais incompatíveis (consulte a Seção 10). Mantenha os recipientes bem fechados quando não estiverem em uso.

#### 7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo eventuais incompatibilidades:

Armazene em local fresco, seco e bem ventilado, longe da luz solar direta. Mantenha longe de alimentos e bebidas. Proteger de congelamento e danos físicos. Armazene longe do calor, chamas abertas e outras fontes de ignição. Mantenha o recipiente bem fechado. Armazene longe de materiais incompatíveis (consulte a Seção 10).

#### 7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s):

Consulte a Seção 1 (Uso recomendado).

### SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

#### 8.1 Parâmetros de controlo

Apenas as substâncias com valores limitados foram incluídas abaixo.

##### Valores limite de exposição ocupacional:

Não existe indicação de limites de exposição ocupacional relativos aos ingredientes.

##### Valores limite biológicos:

Não existe indicação de limites de exposição biológicos relativos aos ingredientes.

##### Nível Derivado de Exposição Sem Efeitos (DNEL):

Nome do ingrediente: Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 5 de 16

### ESD Resin

**N.º CAS:** 162881-26-7

Trabalhadores - Efeitos sistémicos	Agudo - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Agudo - Inalação	Nenhum perigo identificado; 7,84 mg / m <sup>3</sup> ; 16,46 mg / m <sup>3</sup>
	Agudo - Dérmica	Nenhum perigo identificado; 3,33 mg/kg peso corporal/dia; 4,67 mg/kg peso corporal/dia
	Crónico - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Crónico - Inalação	7,84 mg / m <sup>3</sup> ; 11,75 mg/m <sup>3</sup> ; 16,46 mg / m <sup>3</sup> ; 21 mg / m <sup>3</sup>
	Crónico - Dérmica	3 mg/kg peso corporal/dia; 3,33 mg/kg peso corporal/dia; 4,67 mg/kg peso corporal/dia
Trabalhadores - Efeitos locais	Agudo - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Agudo - Inalação	Nenhum perigo identificado; Perigo identificado, mas sem DNEL disponível
	Agudo - Dérmica	Perigo identificado, mas sem DNEL disponível; Nenhum perigo identificado
	Crónico - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Crónico - Inalação	Nenhum perigo identificado; Perigo identificado, mas sem DNEL disponível
	Crónico - Dérmica	Perigo identificado, mas sem DNEL disponível; Nenhum perigo identificado
População em geral - Efeitos sistémicos	Agudo - Oral	Nenhum perigo identificado; 1,67 mg/kg peso corporal/dia; Perigo identificado, mas sem DNEL disponível
	Agudo - Inalação	3,92 mg / m <sup>3</sup> ; Perigo identificado, mas sem DNEL disponível ; 1,93 mg / m <sup>3</sup> ; 2,92 mg / m <sup>3</sup> ; 3,92 mg / m <sup>3</sup>
	Agudo - Dérmica	Nenhum perigo identificado; 1,67 mg/kg peso corporal/dia
	Crónico - Oral	Nenhum perigo identificado; 1,5 mg/kg peso corporal/dia; 1,67 mg/kg peso corporal/dia
	Crónico - Inalação	1,93 mg/m <sup>3</sup> ; 2,9 mg/m <sup>3</sup> ; 2,92 mg/m <sup>3</sup> ; 3,92 mg/m <sup>3</sup> ; 5,2 mg/m <sup>3</sup> ; 1,67 mg/kg peso corporal/dia
	Crónico - Dérmica	1,5 mg/kg peso corporal/dia
População em geral - Efeito local	Agudo - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Agudo - Inalação	Perigo identificado, mas sem DNEL disponível; Nenhum perigo identificado
	Agudo - Dérmica	Perigo identificado, mas sem DNEL disponível; Nenhum perigo identificado
	Crónico - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Crónico - Inalação	Nenhum perigo identificado; Perigo identificado, mas sem DNEL disponível
	Crónico - Dérmica	Perigo identificado, mas sem DNEL disponível; Nenhum perigo identificado

**Nome do ingrediente:** Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol

**N.º CAS:** 27813-02-1

Trabalhadores - Efeitos sistémicos	Agudo - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Agudo - Inalação	Nenhum perigo identificado
	Agudo - Dérmica	Nenhum perigo identificado
	Crónico - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Crónico - Inalação	14,7 mg/m <sup>3</sup>
	Crónico - Dérmica	4,2 mg/kg peso corporal/dia

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 6 de 16

### ESD Resin

Trabalhadores - Efeitos locais	Agudo - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Agudo - Inalação	Nenhum perigo identificado
	Agudo - Dérmica	Nenhum perigo identificado
	Crónico - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Crónico - Inalação	Nenhum perigo identificado
	Crónico - Dérmica	Perigo identificado, mas sem DNEL disponível
População em geral - Efeitos sistémicos	Agudo - Oral	Nenhum perigo identificado
	Agudo - Inalação	Nenhum perigo identificado
	Agudo - Dérmica	Nenhum perigo identificado
	Crónico - Oral	2,5 mg/kg peso corporal/dia
	Crónico - Inalação	8,8 mg/m <sup>3</sup>
	Crónico - Dérmica	2,5 mg/kg peso corporal/dia
População em geral - Efeito local	Agudo - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Agudo - Inalação	Nenhum perigo identificado
	Agudo - Dérmica	Nenhum perigo identificado
	Crónico - Oral	Não determinado o não aplicável.
	Crónico - Inalação	Nenhum perigo identificado
	Crónico - Dérmica	Perigo identificado, mas sem DNEL disponível

#### Concentração Previsível Sem Efeitos (PNEC):

**Nome do ingrediente:** Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina

**N.º CAS:** 162881-26-7

Meta de proteção ambiental	PNEC
Água doce	0,8 µg/L
Sedimentos de água doce	0,712 mg/kg
Água do mar	0,8 µg/L; 1 µg/L; 1 µg/L
Sedimentos marinhos	0,712 mg/kg
Microrganismos no tratamento de esgotos	1 mg/L
Solo (agrícola)	Não determinado ou não disponível.
Ar	Nenhum perigo identificado

**Nome do ingrediente:** Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol

**N.º CAS:** 27813-02-1

Meta de proteção ambiental	PNEC
Água doce	0,904 mg/L
Sedimentos de água doce	6,28 mg/kg
Água do mar	0,904 mg/L
Sedimentos marinhos	6,28 mg/kg
Microrganismos no tratamento de esgotos	10 mg/L
Solo (agrícola)	0,727 mg/kg
Ar	Nenhum perigo identificado

#### Informação sobre procedimentos de monitorização:

Não determinado o não aplicável.

### 8.2 Controlos da exposição

**Controlos de engenharia adequados:**

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 7 de 16

### ESD Resin

Estações de lavagem ocular de emergência e chuveiros de segurança devem estar disponíveis nas imediações do uso ou manuseio. Forneça ventilação adequada para manter as concentrações de vapores, névoas e / ou pós no ar abaixo dos limites de exposição aplicáveis no local de trabalho, enquanto observa os padrões nacionais reconhecidos (ou equivalente).

#### Equipamentos de proteção individual

##### Proteção dos olhos e face:

Óculos de segurança ou óculos de proteção. Use equipamento de proteção ocular que tenha sido testado e aprovado por padrões nacionais reconhecidos (ou equivalente).

##### Proteção do corpo e da pele:

Luvas impermeáveis, resistentes a produtos químicos, aprovadas pelas normas apropriadas. As luvas devem ser inspecionadas antes do uso. Evite o contato da pele com luvas usadas. Técnicas apropriadas devem ser usadas para remover luvas usadas e roupas contaminadas. O equipamento de proteção individual para o corpo deve ser selecionado com base na tarefa executada e nos riscos envolvidos e deve ser aprovado por um especialista antes de manusear este produto. Certifique-se de que todos os equipamentos de proteção individual sejam aprovados por padrões nacionais reconhecidos (ou equivalentes).

##### Proteção respiratória:

Se os controles de engenharia não mantiverem as concentrações no ar abaixo dos limites de exposição aplicáveis no local de trabalho ou em um nível aceitável (se os limites de exposição não tiverem sido estabelecidos), um respirador aprovado pelas normas nacionais reconhecidas (ou equivalente) deve ser usado.

#### Medidas de higiene gerais:

Ao manusear produtos químicos, não coma, beba ou fume. Lave as mãos após o manuseio, antes dos intervalos e no final da jornada de trabalho. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Lave a roupa contaminada antes de reutilizá-la. Execute tarefas domésticas de rotina.

#### Controlos da exposição ambiental:

As emissões da ventilação ou do equipamento do processo laboral devem ser verificadas para garantir que estão em conformidade com a legislação de proteção ambiental.

Medidas relacionadas com o produto (substância/mistura) para impedir a exposição:	Não determinado o não aplicável.
Medidas educativas para impedir a exposição:	Não determinado o não aplicável.
Medidas organizativas para impedir a exposição:	Não determinado o não aplicável.
Medidas técnicas para impedir a exposição:	Não determinado o não aplicável.

#### Medidas de gestão do risco para controlar a exposição:

Não determinado o não aplicável.

### SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

#### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas

Aspeto	Líquido preto / azul escuro
Odor	Acrilato característico
Limite Odorífero	Não determinado ou não disponível.
pH	Não determinado ou não disponível.
Ponto de fusão/ponto de solidificação	Não determinado ou não disponível.
Ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição	> 100°C
Ponto de inflamação (copo fechado)	> 93,5°C
Taxa de evaporação	Não determinado ou não disponível.
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não determinado ou não disponível.

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 8 de 16

### ESD Resin

<b>Superior de inflamabilidade/limite de explosão</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Inferior de inflamabilidade/limite de explosão</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Pressão de vapor</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Densidade de vapor</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Densidade</b>	1,06 g/cm <sup>3</sup>
<b>Densidade relativa</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Solubilidades</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Coefficiente de partição (n-octanol/água)</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Temperatura de autoignição</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Viscosidade dinâmica</b>	1130 cps a 25°C
<b>Viscosidade cinemática</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Propriedades explosivas</b>	Não determinado ou não disponível.
<b>Propriedades oxidantes</b>	Não determinado ou não disponível.

### 9.2 Outras informações

None.

### SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

#### 10.1 Reatividade:

Não reativo sob as condições recomendadas de manuseio e armazenamento.

#### 10.2 Estabilidade química:

Estável nas condições de manuseio e armazenamento recomendadas.

#### 10.3 Possibilidade de reações perigosas:

As reações perigosas não são previstas nas condições recomendadas de manuseio e armazenamento.  
Estável nas condições de manuseio e armazenamento recomendadas.

#### 10.4 Condições a serem evitadas:

Evitar armazenamento > 38 ° C (100 ° F) e exposição ou luz / luz solar direta e calor.

#### 10.5 Materiais incompatíveis:

Iniciadores de polimerização, incluindo peróxidos, agentes oxidantes fortes, álcoois, cobre, ligas de cobre, aço-carbono, ferro, ferrugem e bases fortes.

#### 10.6 Produtos em decomposição perigosa:

Em condições normais de armazenamento e uso, não devem ser produzidos produtos de decomposição perigosos.

### SECÇÃO 11: Informações toxicológicas

#### 11.1 Informação sobre efeitos toxicológicos

##### Toxicidade aguda

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:**

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 9 de 16

### ESD Resin

Nome	Via	Resultado
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	oral	DL50 Razão: >5000 mg/kg
	dérmica	DL50 Razão: >2000 mg/kg
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbíciclo [2.2.1] hept-2-il	oral	DL50 Razão: >2000 mg/kg
	dérmica	DL50 Coelho: >3000 mg/kg
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	oral	DL50 Razão: >2000 mg/kg
	dérmica	DL50 Coelho: >5000 mg/kg

### Corrosão/irritação cutânea

#### Avaliação:

Provoca irritação cutânea.

#### Dados do produto:

Nenhum dado disponível.

#### Dados da substância:

Nome	Resultado
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbíciclo [2.2.1] hept-2-il	Causa irritação na pele

### Sérios danos/irritação dos olhos

#### Avaliação:

Provoca irritação ocular grave.

#### Dados do produto:

Nenhum dado disponível.

#### Dados da substância:

Nome	Resultado
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbíciclo [2.2.1] hept-2-il	Causa séria irritação ocular.
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	Provoca irritação ocular grave.

### Sensibilização respiratória ou dérmica

#### Avaliação:

Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.

#### Dados do produto:

Nenhum dado disponível.

#### Dados da substância:

Nome	Resultado
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoi)-fosfina	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.

### Carcinogenicidade

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 10 de 16

### ESD Resin

**Dados da substância:** Nenhum dado disponível.

**Agência Internacional de Pesquisa do Cancro (IARC):**

Nome	Classificação
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	Não aplicável
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	Não aplicável

**Programa de Toxicologia Nacional (NTP):** Nenhum dos ingredientes listados.

#### Mutagenicidade em células germinativas

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:** Nenhum dado disponível.

#### Toxicidade reprodutora

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:**

Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:** Nenhum dado disponível.

#### Toxicidade específica do órgão alvo (exposição única)

**Avaliação:**

Podem provocar irritação das vias respiratórias.

**Dados do produto:**

Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:**

Nome	Resultado
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbicyclo [2.2.1] hept-2-il	Pode causar irritação respiratória

#### Toxicidade específica do órgão alvo (exposição repetida)

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:**

Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:** Nenhum dado disponível.

#### Toxicidade em aspiração

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:**

Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:** Nenhum dado disponível.

#### Informações sobre vias prováveis de exposição:

Nenhum dado disponível.

#### Sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas:

Nenhum dado disponível.

#### Outras informações:

Nenhum dado disponível.

### SECÇÃO 12: Informações ecológicas

#### 12.1 Toxicidade

##### Toxicidade aguda (curto prazo)

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 11 de 16

### ESD Resin

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:**

Nome	Resultado
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	Peixe CL50 Danio rerio: 10,1 mg / L (96 horas)
	Invertebrados aquáticos CE50 Daphnia magna: 1,2 mg / L (48 horas)
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbíciclo [2.2.1] hept-2-il	Peixe CL50 Danio rerio: 1,79 mg / L (96 horas)
	Invertebrados aquáticos CE50 Daphnia magna: 2,57 mg / L (48 horas)

### Toxicidade crónica (longo prazo)

**Avaliação:**

Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:**

Nome	Resultado
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	Plantas aquáticas NOEC Desmodesmus subspicatus: 0,2 mg/L (72 horas)
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbíciclo [2.2.1] hept-2-il	Invertebrados aquáticos NOEC Daphnia magna: 0,233 mg / L (21 dias)
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoi)-fosfina	Bactérias CE50 Lodo ativado: 100 mg / L

### 12.2 Persistência e degradabilidade

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:**

Nome	Resultado
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	A substância não é facilmente biodegradável (degradação de 22% em 28 dias).
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbíciclo [2.2.1] hept-2-il	Facilmente biodegradável
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoi)-fosfina	Esta substância não é facilmente biodegradável.
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	Facilmente biodegradável (94 % em 28 dias).

### 12.3 Potencial bio-acumulável

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:**

Nome	Resultado
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	A substância tem potencial moderado de adsorção em solo orgânico e partículas de sedimentos (Log Koc: 3,66).
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoi)-fosfina	Não se espera a bioacumulação em organismos.

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 12 de 16

### ESD Resin

Nome	Resultado
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	Baixo potencial de bioacumulação (BCF: 3,2; Log kow: 1,21)

#### 12.4 Mobilidade no solo

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:**

Nome	Resultado
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina	Com base no log Koc de 3,85, espera-se a adsorção pelo solo.

#### 12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

**Dados do produto:**

**Avaliação PBT:** Este produto não contém nenhuma substância avaliada como PBT.

**Avaliação mPmB:** Este produto não contém nenhuma substância avaliada como vPvB.

**Dados da substância:**

**Avaliação PBT:**

Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	A substância não é PBT.
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbicyclo [2.2.1] hept-2-il	A substância não é PBT
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina	A substância não é PBT.
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	A substância não é PBT.

**Avaliação mPmB:**

Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	A substância não é mPmB.
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbicyclo [2.2.1] hept-2-il	A substância não é vPvB
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina	A substância não é mPmB.
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	A substância não é mPmB.

**12.6 Outros efeitos adversos:** Nenhum dado disponível.

#### 12.7 Perigo para a camada de ozono

**Avaliação:** Com base em dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Dados do produto:** Nenhum dado disponível.

**Dados da substância:** Nenhum dado disponível.

### SECÇÃO 13: Considerações de eliminação

#### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

##### 13.1.1 Eliminação do produto/embalagem:

Descarte embalagens contaminadas de maneira segura de acordo com as regulamentações locais e nacionais. Não permita que o produto seja lançado no meio ambiente.

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 13 de 16

### ESD Resin

**Códigos/designações de resíduos conforme a LER:** Não determinado ou não disponível.

**13.1.2 Informação relevante sobre tratamento de resíduos:** Não determinado ou não disponível.

**13.1.3 Informação relevante sobre eliminação de esgotos:** Não determinado ou não disponível.

**13.1.4 Outras considerações de eliminação:**

Não descarregue em águas residuais públicas ou águas superficiais. É da responsabilidade do produtor dos resíduos caracterizar adequadamente todos os resíduos de acordo com as entidades regulatórias aplicáveis.

### SECÇÃO 14: Informações de transporte

#### Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Rodo-ferroviária (ADR/RID)

<b>Número ONU</b>	UN 3082
<b>Designação oficial de transporte da ONU</b>	Líquido ambientalmente perigoso, N.O.S. Polímero de metacrilato.
<b>Classe(s) de risco para transporte da ONU</b>	9 
<b>Grupo de embalagem</b>	III
<b>Riscos ambientais</b>	Poluente marinho
<b>Precauções especiais para o utilizador</b>	Nenhum
<b>Outras informações</b>	Este produto não é regulamentado como mercadoria perigosa quando transportado em volumes ≤5 l ou ≤5 kg desde que a embalagem cumpra as disposições gerais dos pontos 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8.

#### Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Fluvial (ADN)

<b>Número ONU</b>	UN 3082
<b>Designação oficial de transporte da ONU</b>	Líquido ambientalmente perigoso, N.O.S. Polímero de metacrilato
<b>Classe(s) de risco para transporte da ONU</b>	9 
<b>Grupo de embalagem</b>	III
<b>Riscos ambientais</b>	Poluente marinho
<b>Precauções especiais para o utilizador</b>	Nenhum
<b>Outras informações</b>	Este produto não é regulamentado como mercadoria perigosa quando transportado em volumes ≤5 l ou ≤5 kg desde que a embalagem cumpra as disposições gerais dos pontos 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8.

#### Mercadorias Marítimas Internacionais Perigosas (IMDG)

<b>Número ONU</b>	UN 3082
<b>Designação oficial de transporte da ONU</b>	Líquido ambientalmente perigoso, N.O.S. Polímero de metacrilato
<b>Classe(s) de risco para transporte da ONU</b>	9 
<b>Grupo de embalagem</b>	III

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 14 de 16

### ESD Resin

<b>Riscos ambientais</b>	Poluente marinho
<b>Precauções especiais para o utilizador</b>	Nenhum
<b>Outras informações</b>	Este produto não é regulamentado como mercadoria perigosa quando transportado em volumes $\leq 5$ l ou $\leq 5$ kg desde que a embalagem cumpra as disposições gerais dos pontos 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8.

### Regulamentos da Associação de Transporte Aéreo Internacional de Mercadorias Perigosas (IATA-DGR)

<b>Número ONU</b>	UN 3082
<b>Designação oficial de transporte da ONU</b>	Líquido ambientalmente perigoso, N.O.S. Polímero de metacrilato
<b>Classe(s) de risco para transporte da ONU</b>	9 
<b>Grupo de embalagem</b>	III
<b>Riscos ambientais</b>	Poluente marinho
<b>Precauções especiais para o utilizador</b>	Nenhum
<b>Outras informações</b>	Este produto não é regulamentado como mercadoria perigosa quando transportado em volumes $\leq 5$ l ou $\leq 5$ kg, desde que as embalagens cumpram as disposições gerais dos pontos 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1 e 5.0.2.8.

### Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC

<b>Nome do granel</b>	Nenhum
<b>Tipo de embarque</b>	Nenhum
<b>Categoria de poluição</b>	Nenhum

### SECÇÃO 15: Informações regulatórias

#### 15.1 Regulamentos/legislação específica sobre segurança, saúde e meio ambiente para o produto ou mistura.

##### Regulamentos Europeus

##### Inventário (EINECS):

72869-86-4	Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	Listados
7534-94-3	Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbicyclo [2.2.1] hept-2-il	Listados
162881-26-7	Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoil)-fosfina	Não listado
27813-02-1	Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	Listados

**Lista de candidato REACH SVHC:** Nenhum dos ingredientes listados.

**Autorizações REACH SVHC:** Nenhum dos ingredientes listados.

**Restrições REACH:** Nenhum dos ingredientes listados.

**Classe de perigo para a água (WGK) (Produto):** Não determinado.

**Classe de perigo para a água (WGK) (Substância):**

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Data de elaboração inicial: 12.03.2021

Página 15 de 16

### ESD Resin

Nome do ingrediente	CAS	Classe
Bismetacrilato 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecano-1,16-diil	72869-86-4	Classe 1 de perigo para a água: ligeiramente perigoso para a água
Metacrilato de exo-1,7,7-trimetilbicyclo [2.2.1] hept-2-il	7534-94-3	Classe 1 de perigo para a água: ligeiramente perigoso para a água
Óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoi)-fosfina	162881-26-7	Classe 1 de perigo para a água: ligeiramente perigoso para a água
Ácido metacrílico, monoéster com propano-1,2-diol	27813-02-1	Classe 1 de perigo para a água: ligeiramente perigoso para a água

#### Outros regulamentos

**Alemanha TA Luft:** Nenhum dos ingredientes listados.

#### 15.2 Avaliação da segurança química

Não foi realizado nenhum estudo de segurança química relativamente a esta substância/mistura pelo fornecedor.

### SECÇÃO 16: Outras informações

**Abreviações e acrónimos:** Nenhum

#### Procedimento de classificação:

Classificação de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)	Método utilizado
Irritação da pele, categoria 2	Método de cálculo
Irritação ocular, categoria 2	Método de cálculo
Sensibilização da pele, categoria 1	Método de cálculo
Toxicidade específica do órgão-alvo, exposição única, categoria 3, irritação das vias respiratórias.	Método de cálculo
Perigo aquático crónico, categoria 2	Método de cálculo

#### Resumo da classificação na secção 3

Skin Sens. 1	Sensibilização da pele, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Perigo aquático crónico, categoria 2
Eye Irrit. 2	Irritação ocular, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritação da pele, categoria 2
STOT SE 3 (RI)	Toxicidade específica do órgão-alvo, exposição única, categoria 3, irritação das vias respiratórias.
Aquatic Chronic 3	Perigo aquático crónico, categoria 3
Aquatic Chronic 4	Perigo aquático crónico, categoria 4
Skin Sens. 1A	Sensibilização da pele, Categoria 1A

#### Resumo das advertências de perigo na secção 3:

H317	Pode causar reação alérgica na pele
H411	Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros
H319	Causa séria irritação ocular.
H315	Causa irritação na pele
H335	Pode causar irritação respiratória
H412	Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H413	Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos

## Ficha de Segurança

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), alterado pelo Regulamento da Comissão (UE) 2019/521 e o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2020/217, e (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

**Data de elaboração inicial:** 12.03.2021

Página 16 de 16

**ESD Resin**

### **Renúncia:**

Este produto foi classificado de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1272/2008 (CRE), conforme alterado pelo Regulamento (UE) 2019/521 da Comissão e pelo Regulamento Delegado (UE) 2020/217 da Comissão, e (CE) N.º 1907/2006 (REACH). A informação fornecida nesta ficha de segurança está correta, tanto quanto é do nosso conhecimento, com base nas informações disponíveis. A informação é fornecida apenas como indicações de segurança para o manuseamento, utilização, armazenamento, transporte e eliminação do produto e não deverá ser considerada como uma garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao material específico designado e poderá não ser válida para o mesmo material empregue juntamente com outros materiais, salvo se for especificado no texto. A responsabilidade de fornecer um local de trabalho seguro permanece com o utilizador.

**Data de elaboração inicial:** 12.03.2021

**Fim da Ficha de Segurança**